


Information display system for electronically reading a book.

Patent Number: ☐ EP0543118, B1
Publication date: 1993-05-26
Inventor(s): OHARA MAKOTO (JP); TOMIZAWA HIROTSUGU (JP); SUGIURA SHINICHIROU (JP)
Applicant(s): SEGA ENTERPRISES KK (JP)
Requested Patent: ☐ JP5137846
Application Number: EP19920116623 19920929
Priority Number (s): JP19910332541 19911121
IPC Classification: G09B5/06
EC Classification: G09B5/06B
Equivalents: AU2713492, AU662566, CA2081611, DE69216373D, HK60897, JP3120085B2, KR162882
Cited Documents: WO9215077; US4802092; WO9015402; WO9107715; US4884974; US4809246; EP0364884; US4891474; EP0313976; EP0455147

Abstract

An information display system having a housing with a location for receiving a document such as a book is provided. A location detection circuit is mounted on the housing adjacent the document and can determine any subjective selection of a location on the document. The document can have a plurality of indicia. When such indicia is selected, a control circuit can retrieve the information from a read only memory and appropriately display the information in an audible or visual manner. 

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-137846

(43) 公開日 平成5年(1993)6月1日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	弁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 3 H 33/00	3 0 2 A	7339-2C		
33/38	C	7339-2C		
G 0 6 K 9/22				
17/00	G	8623-5L		
	L	8623-5L		

審査請求 未請求 請求項の数10(全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平3-332541

(22) 出願日 平成3年(1991)11月21日

(71) 出願人 000132471

株式会社セガ・エンタープライゼス
東京都大田区羽田1丁目2番12号

(72) 発明者 大原 誠

東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式会
社セガ・エンタープライゼス内

(72) 発明者 富澤 宏次

東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式会
社セガ・エンタープライゼス内

(72) 発明者 杉浦 慎一郎

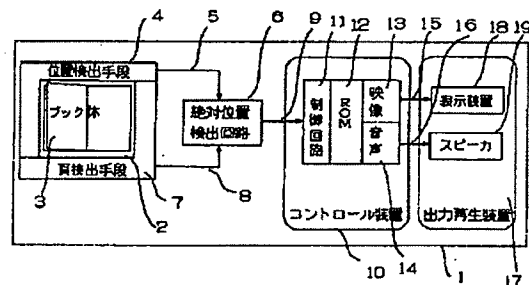
東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式会
社セガ・エンタープライゼス内

(54) 【発明の名称】 電子ブック読取方法及び装置

(57) 【要約】

【目的】 特殊な処理を要することなく図形、文字、記号等の情報を施した、シート体または該シート体を複数枚綴合して成したブック体の内容を、電子的に読み取る方法、及び装置を提供する。

【構成】 一定位置に置かれたシート体またはブック体の座標を検出する位置検出手段と、シート体の表裏又はブック体の頁を検出する頁検出手段とによって絶対位置を検出し、これとあらかじめシート体またはブック体の絶対位置に対する情報を記憶させたROMの内容とを比べ、一致する位置の情報を情報信号として出力させ、この情報信号を処理して、映像または音声を出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 図形、文字、記号等の情報を施した、シート体または該シート体を複数枚綴合して成したブック体の内容を読み取る方法であって、(1)前記シート体またはブック体を面上の一定位置に載置する。(2)前記一定位置内の任意の指定位置を、位置検出手段によって検出する。(表裏両面に情報が施されたシート体または、ブック体にあつては、これに加え頁を頁検出手段によって検出する。)(3)前記位置検出手段によって得られた位置信号、及び必要により前記頁検出手段によって得られた頁信号とによって、前記任意の指定位置の絶対位置信号を得る。(4)前記絶対位置信号と、あらかじめシート体またはブック体の絶対位置に対して特定の図形、文字、記号等の情報を割当記憶させたROMの内容を比べ、一致した絶対位置に記憶されたROMの内容を情報信号として取り出す。(5)前記情報信号を、少なくとも音声または映像のいずれかとして出力させる。

以上(1)から(5)の手段を取ることを特徴とした、電子ブック読取方法。

【請求項2】 図形、文字、記号等の情報を施した、シート体または該シート体を複数枚綴合して成したブック体の内容を読み取る装置であって、一定位置に載置されたシート体内またはブック体の頁内の座標を検出する位置検出手段と、前記シート体の表裏又は前記ブック体の頁を検出する頁検出手段と、前記位置検出手段によって得られた位置信号と前記頁検出手段によって得られた頁信号とによって絶対位置を検出し絶対位置信号を得る、絶対位置検出回路と、あらかじめ前記シート体またはブック体の絶対位置に対する前記情報を記憶させたROMの内容と前記絶対位置検出回路によって得られた絶対位置信号とを比べ、一致する位置の情報を情報信号として出力させ、この情報信号を処理して、少なくとも映像信号または音声信号のいずれかを出力し得る制御回路を有するコントロール装置と、前記制御回路の出力を再生する出力再生装置と、を有して成ることを特徴とした電子ブック読取装置。

【請求項3】 前記位置検出手段は、電磁誘導式であり、電磁信号を発生させる発信部と、一定位置の横方向と縦方向とにそれぞれ複数配置された電極を有する盤面と、前記電極に順次、前記電磁信号を与えるX方向デコード及びY方向デコードと、前記盤面に接近したときに前記電磁信号を検出する受信部と、前記発信部への送信信号と、前記受信部から得る受信信号とによって、前記盤面内の座標の位置信号を得る検出制御回路と、を有して成ることを特徴とする、「請求項2」に記載の電子ブック読取装置。

【請求項4】 前記位置検出手段は、光学式であり、一定位置を囲む縦方向及び横方向にそれぞれ設けられた複数の発光部と、前記複数の発光部のそれぞれに対向し、それぞれの発光部からの光を検知する受光部と、縦方向

の前記受光部の光の遮光状態を検知し、縦検知信号を作るX方向位置検出部と、横方向の前記受光部の光の遮光状態を検知し、横検知信号を作るY方向位置検出部と、前記縦検知信号と前記横検知信号とによって、前記一定位置内の座標の位置信号を得る検出制御回路と、を有して成ることを特徴とする、「請求項2」に記載の電子ブック読取装置。

【請求項5】 前記位置検出手段は、超音波式であり、一定位置内の座標を指定し得る超音波発振子と、前記超音波発振子の信号を受ける少なくとも3つの超音波センサと、前記超音波センサからの複数の超音波受信信号をそれぞれ受信し受信信号を出力する受信部と、送信信号によって前記超音波発振子への超音波信号を作る発信部と、前記受信信号と、前記送信信号とによって、前記一定範囲内の指定した座標の位置信号を得る検出制御回路と、を有して成ることを特徴とする、「請求項2」に記載の電子ブック読取装置。

【請求項6】 前記頁検出手段は、前記シート体または該シート体を複数枚綴合して成したブック体の縁形状を検出する複数の縁センサと、前記複数の縁センサの検出状態の有無によって頁を判断する頁検出制御回路と、を有して成ることを特徴とする、「請求項2」に記載の電子ブック読取装置。

【請求項7】 前記ROMは、シート体または該シート体を複数枚綴合して成したブック体内に配置され、前記ROMと前記制御回路とを接続する接続手段を有して成ることを特徴とする「請求項2」に記載の電子ブック読取装置。

【請求項8】 前記ROMは、前記コントロール装置内に配置されたことを特徴とする「請求項2」に記載の電子ブック読取装置。

【請求項9】 前記出力再生装置は、前記コントロール装置と一体に設けられた液晶ディスプレイ、またはスピーカの少なくとも一方であることを特徴とする「請求項2」に記載の電子ブック読取装置。

【請求項10】 前記出力再生装置は、前記コントロール装置から独立して設けられたテレビモニタまたはスピーカの少なくとも一方であることを特徴とする「請求項2」に記載の電子ブック読取装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、シート状のカードに搭載された画像等の情報を電子的に読み取ってディスプレイする遊戯用、学習用等の機器に使用される電子ブックの読取方法及び、本方法を使用した読取装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、紙等のシートの表面に導電性の特殊インクまたは特殊塗料で図形、文字、記号等の画像を印刷または記載したカードを使用し、このような力

ードに記載された情報をタッチペン等で読み取ってテレビ等の外部機器により映像、音声を再生出力するようにした電子機器が、遊戯用、学習用等に用いられている。またこのようなカードを一枚一枚多数用意して、これらの中から所要のものを選択し差替えする際に生ずる手間、カードの損傷等の不具合を解消させる目的で、これらカード状の情報担体を綴合し、ブック化した電子ブックが提供されている。この電子ブックによれば、ブックの頁（ページ）をめくり、必要な箇所を指定するだけで手間をかけずに簡単に情報の読取、表示（ディスプレイ）を行うことができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、当従来の電子ブックによれば情報読取のために導電性塗料の使用、バーコードの印刷等、特殊な処理が必要であり、導電性塗料使用の電子ブックにあつては（1）印刷行程が煩雑となる。（2）自然な色で記載することが難しい。

（3）印刷面が劣化し、読取困難になる。（4）コネクタが必要であり、故障が発生し易い。（5）製本過程が複雑になる。等の問題があり、またバーコード使用の電子ブックにあつては、（6）バーコードを印刷する空間が大となり、頁内の情報記載量が制限される。（7）バーコードによって、美的な記載が損なわれる。（8）バーコードが汚損しやすく、読取困難になる。等の問題がある。

【0004】本発明は、このような従来の問題を解消し、特殊な処理を要することなく図形、文字、記号等の情報を施した、シート体または該シート体を複数枚綴合して成したブック体の内容を、電子的に読み取る方法、及び装置を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成させるために、本発明に係る電子ブック読取方法及び装置では、次の手段をとった。すなわち図形、文字、記号等の情報を施した、シート体または該シート体を複数枚綴合して成したブック体の内容を読み取る方法であつて、（1）前記シート体またはブック体を面上の一定位置に載置する。（2）前記一定位置内の任意の指定位置を、位置検出手段によって検出する。（表裏両面に情報が施されたシート体または、ブック体にあつては、これに加え頁を頁検出手段によって検出する。）（3）前記位置検出手段によって得られた位置信号、及び必要により前記頁検出手段によって得られた頁信号とによって、前記任意の指定位置の絶対位置信号を得る。（4）前記絶対位置信号と、あらかじめシート体またはブック体の絶対位置に対して特定の図形、文字、記号等の情報を割当記憶させたROMの内容を比べ、一致した絶対位置に記憶されたROMの内容を情報信号として取り出す。（5）前記情報信号を、少なくとも音声または映像のいずれかとして出力させる。以上（1）から（5）の手段を取る方法

とした。

【0006】またこの方法を使用し、図形、文字、記号等の情報を施した、シート体または該シート体を複数枚綴合して成したブック体の内容を読み取る装置であつて、一定位置に載置されたシート体内またはブック体の頁内の座標を検出する位置検出手段と、前記シート体の表裏又は前記ブック体の頁を検出する頁検出手段と、前記位置検出手段によって得られた位置信号と前記頁検出手段によって得られた頁信号とによって絶対位置を検出し絶対位置信号を得る、絶対位置検出回路と、あらかじめ前記シート体またはブック体の絶対位置に対する前記情報を記憶させたROMの内容と前記絶対位置検出回路によって得られた絶対位置信号とを比べ、一致する位置の情報を情報信号として出力させ、この情報信号を処理して、少なくとも映像信号または音声信号のいずれかを出力し得る制御回路を有するコントロール装置と、前記制御回路の出力を再生する出力再生装置と、を有して成る装置とした。

【0007】請求項3では、前記位置検出手段は、電磁誘導式であり、電磁信号を発生させる発信部と、一定位置の横方向と縦方向とにそれぞれ複数配置された電極を有する盤面と、前記電極に順次、前記電磁信号を与えるX方向デコーダ及びY方向デコーダと、前記盤面に接近したときに前記電磁信号を検出する受信部と、前記発信部への送信信号と、前記受信部から得る受信信号とによって、前記盤面内の座標の位置信号を得る検出制御回路と、を有して成ることを特徴とした。

【0008】請求項4では、前記位置検出手段は、光学式であり、一定位置を囲む縦方向及び横方向にそれぞれ設けられた複数の発光部と、前記複数の発光部のそれぞれに対向し、それぞれの発光部からの光を検知する受光部と、縦方向の前記受光部の光の遮光状態を検知し、縦検知信号を作るX方向位置検出部と、横方向の前記受光部の光の遮光状態を検知し、横検知信号を作るY方向位置検出部と、前記縦検知信号と前記横検知信号とによって、前記一定位置内の座標の位置信号を得る検出制御回路と、を有して成ることを特徴とした。

【0009】請求項5では、前記位置検出手段は、超音波式であり、一定位置内の座標を指定し得る超音波発振子と、前記超音波発振子の信号を受ける少なくとも3つの超音波センサと、超音波センサからの複数の超音波受信信号をそれぞれ受信し受信信号を出力する受信部と、送信信号によって前記超音波発振子への超音波信号を作る発信部と、前記受信信号と、送信信号とによって、前記一定範囲内の指定した座標の位置信号を得る検出制御回路と、を有して成ることを特徴とした。

【0010】請求項6では、前記頁検出手段は、前記シート体または該シート体を複数枚綴合して成したブック体の縁形状を検出する複数の縁センサと、前記複数の縁センサの検出状態の有無によって頁を判断する頁検出制

5

御回路と、を有して成ることを特徴とした。請求項7では、前記ROMは、シート体または該シート体を複数枚綴合して成したブック体内に配置され、前記ROMと前記制御回路とを接続する接続手段を有して成ることを特徴とした。請求項8では、前記ROMは、前記コントロール装置内に配置されたことを特徴とした。請求項9では前記出力再生装置は、前記コントロール装置と一体に設けられた液晶ディスプレイ、またはスピーカの少なくとも一方であることを特徴とした。また請求項10では、前記出力再生装置は、前記コントロール装置から独立して設けられたテレビモニタまたはスピーカの少なくとも一方であることを特徴とした。

【0011】尚、シート体とは、紙片状、カード状の薄体であれば良く、角形、円形、雲形等の形状を問わず、また平面に限らず、曲面、浮き彫り状、穴を有するもの等種々含むものである。また各種信号名、各種回路名及び各種手段名は、その特徴から便宜的に付したものであり、必ずしも絶対的な意味を持つものではない。同様に縦方向、横方向の意味は、直交を含む交差するそれぞれの方向をあらわす。

【0012】

【作用】上記のように構成されたので、シート体にあらわされた情報は、そのシート体の特定の位置の情報を記録したROMの内容を読むことによって、間接的に取り出される。すなわち、シート体は一定の位置に置かれるので、その一定の位置内の座標を読むことができれば、間接的にシート体の座標を選んだことになる。特定の位置内の座標には、位置に応じてROMに情報が記録されており、これらの情報はシート体の内容そのものである。シート体の座標を選べば、選ばれたシート体の情報を読むことになる。このROMの情報は電気信号であるので、出力再生装置によって、視覚化または音声化され、情報として認識される。

【0013】表裏両面に情報が施されたシート体またはブック体にあつては、絶対座標を特定するために、表裏または頁を検出し、かつ座標を加えることにより表裏、または各頁に於ける特定の絶対座標（絶対位置）が分かる。またROMには絶対位置に対するそれぞれの情報が記録されているので、絶対位置を指定すれば（表裏または各頁の座標を指定すれば）その指定位置の情報が得られる。要すれば、一定位置に置かれたシート体またはブック体の座標を検出する位置検出手段と、シート体の表裏又はブック体の頁を検出する頁検出手段とによって絶対位置を検出し、これとあらかじめシート体またはブック体の絶対位置に対する情報を記憶させたROMの内容とを比べ、一致する位置の情報を情報信号として出力させ、この情報信号を処理して、映像または音声を出力する。

【0014】請求項3では、盤面上の各電極に順次信号が加えられるので、各座標は時間軸に置き換えることが

6

でき、指定した（受信した）信号の時間軸と較べることにより、座標が特定される。請求項4では、一定位置内は一定間隔で2方向から線状の光が照射されているので、指定した位置は、2方向の特定の光を遮光したことになり、座標が特定される。請求項5では、超音波発振子からの信号を基準とし、超音波センサで受信された信号の基準からの遅れを、距離に置き換えることができるので、3個以上の超音波センサを用い、それぞれのセンサからの距離を読むことにより座標を得る。請求項6では、複数の縁センサがシート体またはブック体の縁形状（凹凸）を検知し、縁のある部分では出力し、縁の無い部分では出力しない（またはこの逆となる）。この状況を見検出制御回路が判断し、指定の頁を得る。

【0015】

【実施例】次に図面を参照して本発明に係る電子ブック読取方法及び装置の一実施例を説明する。図1は請求項1、請求項2及び請求項8を説明するブロック図であり、本読取方法を用いた装置を示している。ここで作動と共に説明すれば、読取装置本体1内の一定位置2にブック体3が置かれている。ここで使用者がブック体3内の座標を指定すると、その座標は位置検出手段4で検出され、位置信号5として絶対位置検出回路6に送られる。また頁検出手段7がブック体3の頁を検出し、頁信号8が絶対位置検出回路6に送られる。ここでブック体3がシート体であり、表面のみの情報であれば頁検出手段7は頁無しとの頁信号8を出す。絶対位置検出回路6は、位置信号5と頁信号8とで絶対位置信号9をコントロール装置10内の制御回路11へ送る。この絶対位置信号9には、指定したブック体の頁内の指定した座標の情報が含まれている。

【0016】一方ROM12（Read Only Memory、読出専用記憶装置）には、ブック体3の各頁の各座標に対し、ブック体3の表面に印刷された内容、またはこれに関する情報が割り当て記憶されているので、絶対位置信号9の座標と一致する内容をROM12から呼び出し、映像回路13、音声回路14によって映像信号15、音声信号16が出力される。（この図ではROM12がコントロール装置10内に配置された場合をあらわしている。）これらの過程は制御回路11によってなされる。尚、映像信号15、音声信号16はROM12に記録がされていた場合（符号化されて）のみ出力されるので、映像または音声の一方のみ、あるいは両方となることがあることは当然である。次に出力再生装置17の表示装置18が、映像信号15を映像として再現し、またスピーカ19が、音声信号16を音声として再現する。

【0017】図2は、請求項3を説明するブロック図であり、位置検出手段4の一例をあらわしている。この例は電磁誘導式（電磁誘導の原理を用いた位置検出方式）を示し、一定位置2の縦方向（矢印A）と、横方向（矢印B）には、それぞれ複数の縦電極21及び複数の横電

極22が設けられ、盤面23を構成している。ここで縦電極22はX方向デコーダ24に接続され、横電極22はY方向デコーダ25に接続されている。X方向デコーダ24は縦電極21の各電極(図では11本)に、順に例えば図の右から左へ縦電磁信号26を加える。同様にY方向デコーダ25は、横電極22の各電極(図では12本)に順に例えば図の上から下へ横電磁信号27を加える。

【0018】一方ピックアップ28は、電磁信号を受けるコイル様のセンサであり、盤面23に接近させることにより縦電極21、横電極22に加えられた縦電磁信号26および横電磁信号27を受け、受信電磁信号29として受信部30へ送る。発振部31は、符号等の送信信号32を縦電磁信号26、横電磁信号27とする。ここでX方向デコーダ24およびY方向デコーダ25による縦電極21および横電極22へのそれぞれの電磁信号の供給順送り時間と、送信信号32、及び受信部30によって得られた受信信号33とを、同じ時間間隔(同クロック)で制御する検出制御回路35によって、ピックアップ28の盤面23上(当図では、すなわち一定位置2上)の座標を求めることができ、位置信号5として出力する。

【0019】図3は、請求項4を説明するブロック図であり、位置検出手段4の他の例をあらわしている。この例は光学式(光の直進原理を用いた位置検出方式)であり、一定位置2の縦方向(矢印A)と、横方向(矢印B)には、それぞれ縦発光部40及び横発光部41が設けられ、一定間隔で配置された複数の発光器42(当図では縦発光部40では7個、横発光部41では5個)からそれぞれ光線43が発射されている。これらの光線43(図では縦横合計12本)はそれぞれ対向して設けられた縦受光部44、横受光部45内の複数の受光器46によって検知され、縦検知信号47、横検知信号48としてX方向位置検出部49、Y方向位置検出部50へ送られ、X方向位置検出部49、Y方向位置検出部50は、常に一定位置2内の光線43を監視している。

【0020】ここで一定位置2内の任意の位置(座標)を遮光物で指定すれば(遮光すれば)、光線43の一部の遮光状態をX方向位置検出部49及びY方向位置検出部50が検知し、X方向位置信号51(縦受光部44内の7個の受光器46の内、どの受光器46が遮光されたかの情報を含む信号)、Y方向位置信号52(横受光部45内の5個の受光器46の内、どの受光器46が遮光されたかの情報を含む信号)が検出制御回路53へ送られる。検出制御回路53は、X方向位置信号51及びY方向位置信号52によって、一定位置2内の指定した座標の位置信号5を作る。

【0021】図4は、請求項5を説明するブロック図であり、位置検出手段4の他の例をあらわしている。この例は超音波式(超音波を使用した位置検出方式)を示

し、一定位置2内の座標を超音波発振子60で指定すると、超音波61が一定位置2内に表れる。この超音波61は超音波センサ62で超音波受信信号63となる。

(図では3個の超音波センサ62からそれぞれ超音波受信信号63が生ずる)この超音波受信信号63は受信部64によって、受信信号65となる。また、超音波発振子60への超音波信号66は発信部67にて、検出制御回路70からの送信信号74によって作られる。尚、適宜適当な変調を加えても良い。ここで検出制御回路70は、超音波センサ62の各設置位置、受信信号65及び送信信号74を時間軸上で比較することにより、超音波発振子60の指定した一定位置2内の座標を検出し、位置信号5を出力する。

【0022】図5は、請求項6の説明図であり、頁検出手段7の一例をあらわしている。ブック体3の頁71から頁75の各縁には、複数の凹部76が施されており(例えば頁71には6個の凹部76が施されている。)この凹部76の下部に、凹部76を通過した光を検知する縁センサ77(図では6個)が設置されている。ここで例えば頁74を開けば(図の状態)頁74に施された3個の凹部76を通過した光のみが縁センサ77で検知されるので、頁検出制御回路78がこの状態を頁74が開かれた状態であると判断し(予め頁検出制御回路78内に設定しておく)、頁信号8を出力する。尚、縁76の数、間隔等によって、さまざまな頁設定が行えることはもちろんである。また凹部76の代わりに見出し(図示せず)を設けても同様に検出可能である。

【0023】図6は、請求項7を説明するブロック図であり、回路の変形例をあらわし、ROM12がブック体3の内部に設けられたものである。この場合にはROM12と制御回路11とを結ぶ接続手段80が設けられている。その他の構成は図1と同様である。この場合には、ブック体3を交換すれば、同時にROM12も変わるので、コントロール装置10内にROMを設置しなくとも良い。接続手段80には、一般コネクタ、誘導式等公知の接続手段を用いれば良い。

【0024】図7及び図8は請求項9及び請求項10を説明しており、出力再生装置の各種変形例をあらわしている。図7(a)、図7(b)では出力再生装置17がコントロール装置10と一体であり、表示装置に内蔵型液晶ディスプレイ85及び内蔵スピーカ86を用いた場合を示し、図8(a)、図8(b)では、出力再生装置17がコントロール装置10から分かれており、表示装置には外付けの独立したテレビモニタ90を、また音声再生には外付けのスピーカ91を用いた例である。尚、これらの出力再生装置は、内蔵と外付けとを同時に用いることも当然可能である。

【0025】図9は、本発明の電子ブック読取装置を使用した装置の一応用例として、幼児用絵描き遊戯具を示したものである。ブック100は、遊戯具本体101の

裏蓋側のセット部102にセットされる。遊戯方法は次の通りである。(1)タッチペン103等でブック100の開かれた頁104の表面上のうち、例えば「象」105に接近あるいは触れさせる。(2)タッチパネル106上で、テレビモニタ107の画面のどの位置に「象」を置くかを、ペンまたは手指で指定する。(3)テレビモニタ107の画面に出力する。(4)ジョイスティック108を操作して、「象」を動かす。「象」は鳴き声(例えば「バオバオ」)をスピーカ109または110から発しながら画面上を動く。(5)同様にし、他のキャラクター(例えば「サル」、「山」など)をテレビモニタ107に出力し、適宜動かして画面上で絵画を構成する。図中、111はキャラクターの位置指定に使用するボタン、112は画面やキャラクターの色を換えるために使用するスライドボリュームである。

【0026】以上にあらわした本発明に係る電子ブック読取装置の各種回路、各種変形例は、機器の特性や構成、目的に応じ、適当なものを独立に、または組み合わせて採用することができ、また主旨を脱せぬ範囲において各種の変形例を持ち得るものである。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係る、電子ブック読取方法及び装置によれば、少なくとも以下に述べる効果がある。

【0028】一定位置内に置かれたシート体またはブック体(以下被読取体と称する)の任意の頁及び指定箇所を、被読取体に特殊塗料等を用いずに読み取らせることができるので、(1)印刷行程、製本行程が容易となる。(2)普通のインクによる、より自然な色彩を施すことができる。(3)印刷面が読取によって劣化することがない。(4)コネクタ等を用いない構成とすることができる。(5)情報記載量をより多くできる。

【0029】請求項3によれば、位置検出手段に電磁誘導式手段を用いるので、外部の雑音、光に影響されずに被読取体の指定位置の読取ができる。請求項4によれば、位置検出手段に光学式手段を用いるので、雑音、電磁波に影響されずに指定位置の読取ができる。また指定手段には特別なピックアップ、ポインタ等を必要とせ

ず、指手等遮光可能な棒状体を用いるだけで良い。請求項5では位置検出手段に超音波式手段を用いるので、光、電磁波に影響されずに指定位置の読取ができる。また特別な盤面、多数の検知装置を用いずに細かな指定位置の読取ができる。

【0030】請求項6によれば、被読取体の縁の形状で頁を判断できるので、縁に凹凸を設けることで、頁を判断させることができる。請求項7によれば、ROMが被読取体内に設けられるので、本体にROMを設置する必要がなく、またROMが被読取体と同時に交換されるので、多種類の被読取体の情報を読み取ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る請求項1、請求項2及び請求項8を説明するブロック図

【図2】本発明に係る請求項3を説明するブロック図

【図3】本発明に係る請求項4を説明するブロック図

【図4】本発明に係る請求項5を説明するブロック図

【図5】本発明に係る請求項6を説明するブロック図

【図6】本発明に係る請求項7を説明するブロック図

【図7】本発明に係る請求項9を説明するブロック図

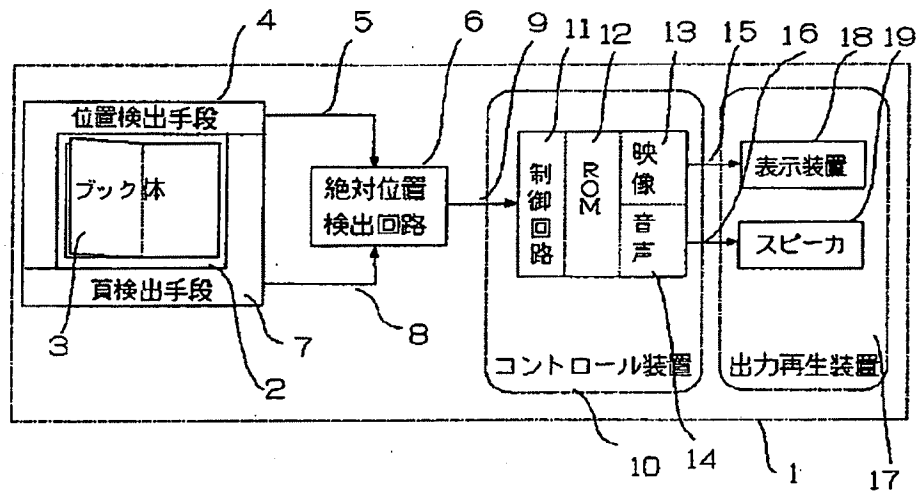
【図8】本発明に係る請求項10を説明するブロック図

【図9】本発明を用いた一応用例を説明する斜視図

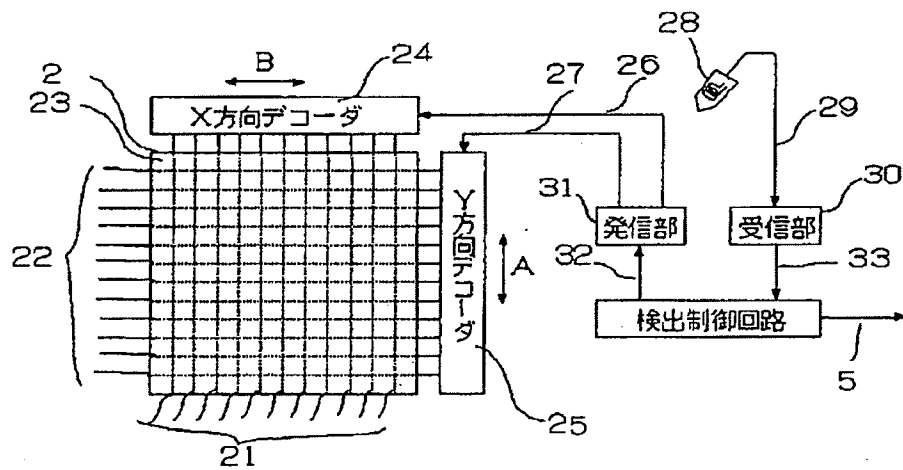
【符号の説明】

- 1 読取装置本体
- 2 一定位置
- 5 位置信号
- 8 頁信号
- 9 絶対位置信号
- 15 映像信号
- 16 音声信号
- 21 縦電極
- 22 横電極
- 28 ピックアップ
- 60 超音波発振子
- 62 超音波センサ
- 76 凹部
- 77 縁センサ

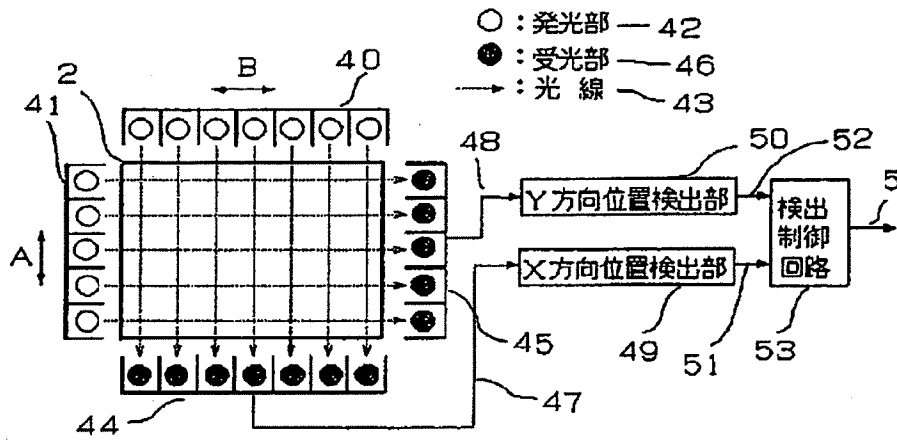
【図1】



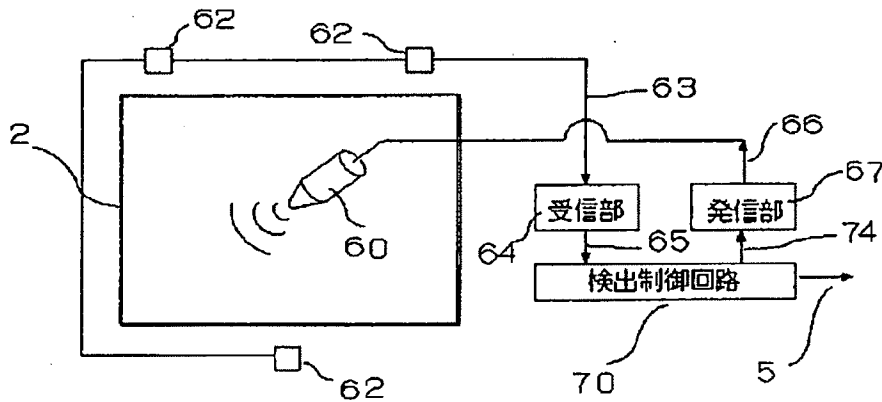
【図2】



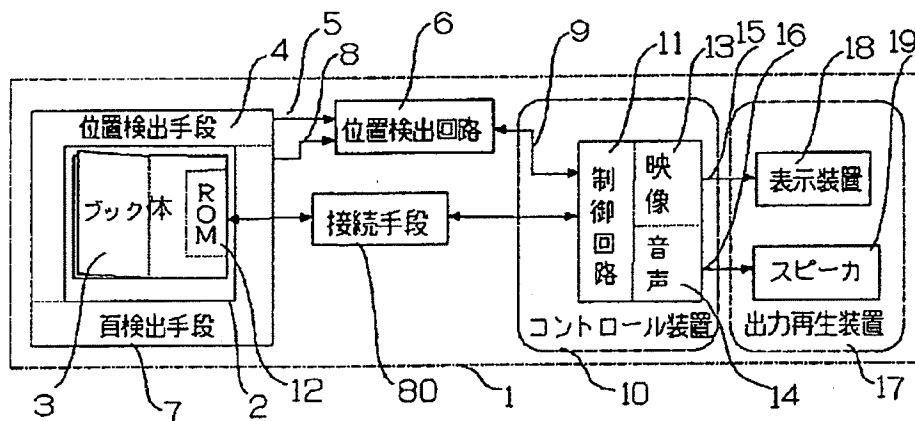
【図3】



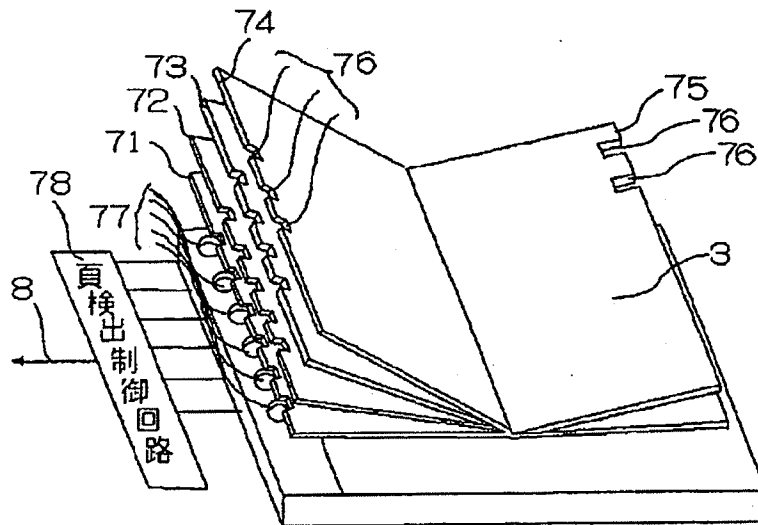
【図4】



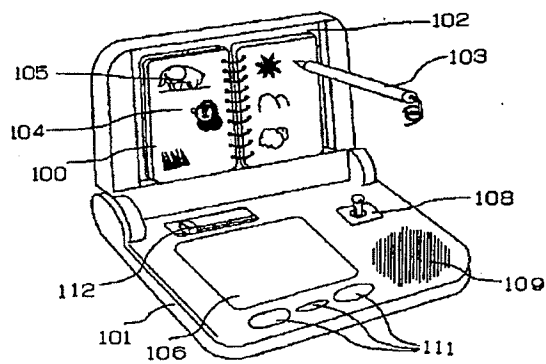
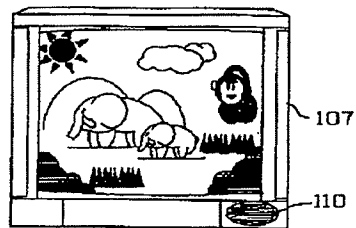
【図6】



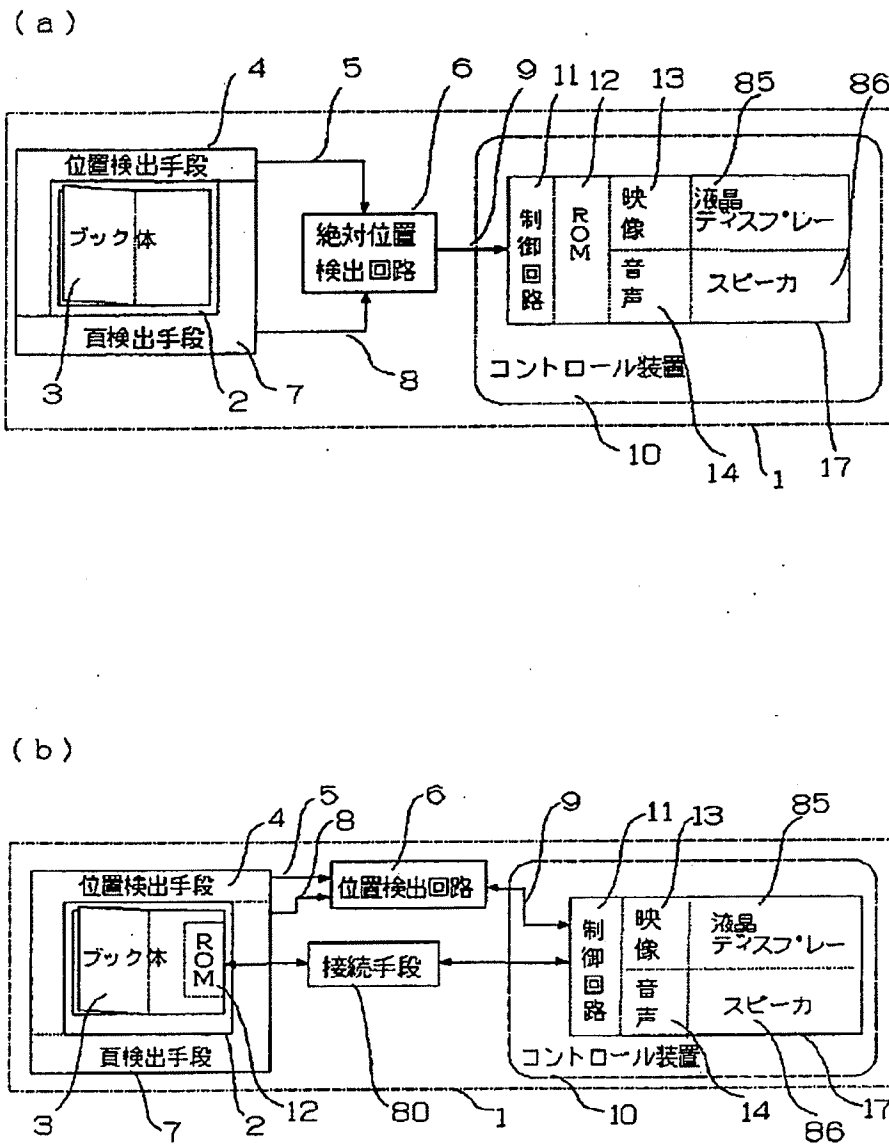
【図5】



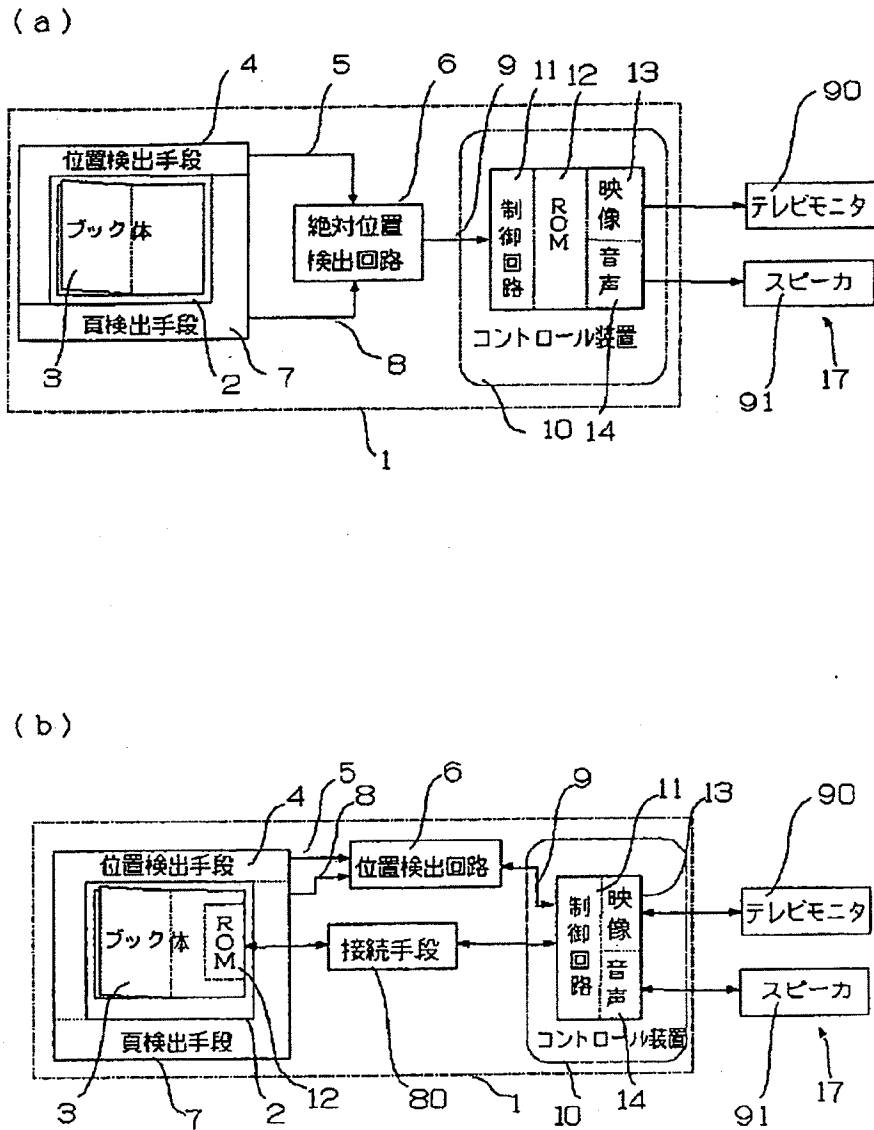
【図9】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁵
G 0 9 B 5/06

識別記号

庁内整理番号
8603-2C

F I

技術表示箇所